WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. WellCOmec
Call No. pam WE168 1905 G29u

Gebele.

Ueber Frakturbehandlung.

Münch. Med. Woch.,
1905.

GEBELE

22501265546

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. welMOmec
Call No. pam WE168 1905 G29u

Edgar F. Graf

Ueber Frakturenbehandlung.

Von Privatdozent Dr. Gebele, I. Assistent der Klinik.

Separatabdruck aus der Münchener medizinischen Wochenschrift
No. 39, 1905.

(Verlag von J. F. Lehmann in München.)

40427634

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. wellMOmec
Call No. pam WE168 1905 G29u

Aus der chirurgischen Klinik München (Geheimrat Professor v. Angerer).

Ueber Frakturenbehandlung.*)

Von Privatdozent Dr. Gebele, I. Assistent der Klinik.

Die Behandlung der Knochenbrüche hat in den letzten zwei Dezennien verschiedene Wandlungen durchgemacht und ist eine Einigung über die zweckmässigste Form derselben bis dato noch nicht erzielt. Mit Einführung der Unfallversicherung in Deutschland in den 80er Jahren stellte sich infolge der notwendig gewordenen, regelmässigen Nachuntersuchungen der Verletzten heraus, dass die Behandlungsresultate sehr zu wünschen übrig liessen. Die funktionellen Erfolge befriedigten trotz guter anatomischer Heilung der Knochenbrüche in vielen Fällen nicht und führten diese Erfahrungen dazu, die funktionelle Aufgabe der Behandlung, die Nachbehandlung mit Massage und Gymnastik, in den Vordergrund zu stellen. Mit Entdeckung der Röntgenstrahlen, die unsere Kenntnisse über Sitz, Form und Art der Frakturen ausserordentlich förderten, trat ein Rückschlag in der Behandlung der Frakturen nach der anatomischen Seite hin ein. Die Röntgenstrahlen zeigten, wie mangelhaft die Adaption der Bruchstücke oft ist, selbst in Fällen, die man bisher als gut geheilt anzusehen gewohnt war. Es wurde deshalb von den einen die Fraktur wieder länger fixiert, bis die knöcherne Konsolidation der Bruchstücke absolut sicher gegeben war, von anderen wurde die operative Behandlung auch einfacher, subkutaner Frakturen in Vorschlag gebracht und durchgeführt.

Bennet hat auf Grund einer Rundfrage über Frakturbehandlung unter den englischen Chirurgen 1900 an der Spitze seiner Schlussfolgerungen den Satz aufgestellt: Die gegenwärtige Frakturbehandlung bewegt sich mehr innerhalb traditioneller als rationeller Bahnen. Unter diesen Umständen war es ein grosses Verdienst Jordans, uns in Deutschland auf die schon mehr denn 30 Jahre alten Bestrebungen französischer

*) Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu München.

Chirurgen, speziell von Lucas-Championnière, bei der Therapie der Frakturen aufmerksam zu machen und auch bei uns der französischen Methode Geltung zu verschaffen. Ausgehend von dem Gesichtspunkt, dass die funktionelle Behandlung, nicht die anatomische Heilung für ein gutes Resultat bei den Knochenbrüchen massgebend sei und dass es zur Kallusbildung nicht der Immobilisation der Extremität bedürfe, dass vielmehr Bewegung die Kallusentwicklung fördere, verzichtet Championnière bei Knochenbrüchen ohne oder mit mässiger Dislokation der Fragmente auf die Fixation derselben ganz. Er massiert vom ersten Tage der Verletzung an und trägt für eine frühzeitige Bewegung der der Frakturstelle nächstgelegenen Gelenke Sorge. Die Frakturstelle wird höchstens mit einer Flanellbinde eingewickelt, die obere Extremität in ein Armtuch gebracht, die untere Extremität mittels Sandsäcken u. dgl. in ruhiger Lage gehalten. Bei Frakturen mit starker Dislokation der Bruchstücke und Neigung zur Wiederkehr derselben legt er nach mehreren Massagesitzungen auf einige Tage bis höchstens 2 Wochen einen immobilisierenden Verband an, um nachher die Massage fortzusetzen. Championnières neue Idee in der Frakturbehandlung wurde vielfach heftig angegriffen und hätte sich wohl eher Geltung verschafft, wenn sie nicht mit der traditionellen Therapie, der Ruhigstellung der frakturierten Extremität bis zur Heilung der Fraktur, voll und ganz gebrochen hätte. Nur Petersen empfahl in Deutschland eine solche Behandlung im Sinne Championnières für den Radiusbruch auf dem 23. deutschen Chirurgenkongress 1894. Doch sah man allmählich, dass sich wie immer die Extreme berühren und dass die freie Bewegung des gebrochenen Gliedes und die Ruhe desselben durch Fixation Hand in Hand gehen können und zusammen zu einem guten Resultat führen.

Nach dem Vorschlag von Storp bezüglich einer mobilisierenden und gleichzeitig fixierenden Behandlung der Radiusfraktur auf dem 25. deutschen Chirurgenkongress 1896 trat Liermann 1897 für Mobilisierung und Massage aller Frakturen der oberen Extremität bei gleichzeitiger Fixation ein. Jordan dehnte dann das Verfahren auf die Frakturen der unteren Extremität, soweit tunlich, aus. Er massiert sowie immobilisiert seit 1895 vom ersten Tage der Fraktur an bis zur Heilung derselben. Jordan führt einfache Streichungen in der Längsrichtung des Gliedes von der Peripherie nach dem Zentrum hin mit Ueberspringen der Frakturstelle aus. Die Schmerzlosigkeit ist nach Jordan das Kriterium der rich-

tigen Handhabung der Methode. Dann wird die Fraktur reponiert, die Extremität mit feuchter und trockener Binde eingewickelt und durch eine einfache Papp- oder Drahtschiene fixiert. Am nächsten Tag erfolgt die gleiche Prozedur. Die erreichte Herabsetzung der Empfindlichkeit benutzt er dann auch zur Vornahme leichter passiver Bewegungen. So fallen schliesslich nach Jordan Heilung und Gebrauchsfähigkeit der Extremität zusammen. Besonders empfiehlt er dieses Vorgehen bei Gelenk- und Schaftfrakturen ohne besondere Dislokation an der oberen Extremität. Bei stärkerer Dislokation von Schaftfrakturen und grosser Neigung zur Wiederkehr derselben lässt Jordan den Verband auch einige Zeit ganz liegen. Bei Frakturen der unteren Extremität bedient er sich immer eines gemischten Verfahrens in der Art, dass er zunächst bis zum Schwinden der Anschwellung täglich bei Bettruhe und Schienenanlegung massiert und dann nach etwa 8 Tagen einen Gehverband anlegt, dem späterhin die Nachbehandlung mit Massage folgt.

Neben dieser auf eine Frühmassage der Fraktur ohne und mit Immobilisation derselben hinzielenden Behandlung lief nun die von deutschen Chirurgen zuerst ausgehende mobilisierende Behandlung der Frakturen der unteren Extremität mit ambulanten Gehverbänden und Gehapparaten einher. Das Verdienst und die Priorität der deutschen Chirurgen in dieser Beziehung erkennt auch Championnière unumwunden an. Es seien nur die von Krause 1891, Korsch 1893, Albers 1894 und Dollinger 1898 eingeführten Gehgipsverbände und die von Harbordt 1889, Heusner 1890, Bruns und Liermann 1893 angegebenen Schienenapparate genannt. Der erste, der überhaupt mit der Gehbehandlung frischer Brüche des Ober- und Unterschenkels gute Erfolge erzielt hat, war Hessing.

Ohne Frage hat sich nun in Deutschland die ambulante Behandlung der Frakturen der unteren Extremität mit Gehverbänden, als deren Urheber Seutin mit seinem Pappkleisterverband anzusehen ist, bisher viel mehr Bahn gebrochen als die Frühmassage und Frühbewegung der frakturierten Extremität. Gerade letztere sucht aber die schweren funktionellen Störungen infolge der Gelenksteifigkeiten, der Atrophie der Muskulatur und der Behinderung der Blutzirkulation vor allem hintanzuhalten. Durch die Massage nimmt die Schwellung und Spannung der frakturierten Extremität rasch ab, die Blutergüsse verteilen sich, die Zirkulation wird angeregt, dementsprechend

gehen die Schmerzen zurück, die Regeneration der gequetschten Muskeln wird befördert, der Muskelatrophie wird entgegengearbeitet und durch die regelmässigen Bewegungen wird die Schrumpfung der Gelenkkapsel, der Gelenkbänder und der Sehnen verhütet. Nun muss aber doch zugegeben werden, dass die Retention der Fragmente nach der Reposition bei Gelenkfrakturen und den den Gelenken benachbarten Knochenbrüchen sich bei täglichem Verbandwechsel von Anfang an oft schwer durchführen lässt. Für die Schaftfrakturen wird dieser Umstand ohne weiteres von den Anhängern der eigentlichen Frühmassage zugegeben und berücksichtigt. Deshalb ist die Münchener chirurgische Klinik bei ihrem reichlichen Frakturenmaterial, das sie aufzuweisen hat, in den letzten Jahren in einer von der Jordanschen Methode etwas abweichenden Weise vorgegangen.

Bei Zusammenstellung der stationären Fälle in den letzten 5 Jahren, d. i. vom 1. Juni 1900 bis 1. Juni 1905 ergeben sich 1574 subkutane und komplizierte Frakturen. Zählt man die ambulanten, nicht von der Station übernommenen Fälle aus dieser Zeit hinzu, dann liegt ein Material von mehr als 2000 Frakturen vor.

Von den stationären Frakturen des Schädels fallen 58 auf das Schädeldach (13 subkutan, 45 kompliziert), 76 auf die Schädelbasis und 74 auf den Gesichtsschädel, und zwar 39 auf die Nasenbeine (21 subkutan, 18 kompliziert), 21 auf den Unterkiefer (13 subkutan, 8 kompliziert), 14 auf den Oberkiefer und das Jochbein (10 subkutan, 4 kompliziert).

Von den Frakturen des Hals- und Rumpfskeletts betreffen 18 die Wirbelsäule (4 Hals-, 6 Brust-, 5 Lendenabschnitt, 2 Kreuz- und 1 Steissbein), 109 die Rippen (105 subkutan, 4 kompliziert), 4 das Brustbein, 71 das Schlüsselbein, 6 das Schulterblatt und 11 das Becken.

Die 364 Frakturen der oberen Extremität verteilen sich folgendermassen: Oberarmknochen 104, und zwar 50 Humerushals (5 kombiniert mit Luxation des Schultergelenks), 40 Schaftfrakturen (29 subkutan, 11 kompliziert), 14 unteres Gelenkende (4 kombiniert mit Luxationen des Ellbogengelenks, 4 kombiniert mit Frakturen der Vorderarmknochen). Olekranon 19 (subkutan 14, kompliziert 5). Ulnaschaftstück 20. Radius an typischer Stelle, ohne und mit Fraktur des Griffelfortsatzes der Ulna, 77. Radiusschaftstück 6. Oberes Gelenkende des Radius 7. Beide Vorderarmknochen 44 (36 subkutan, 8 kompliziert). Handwurzelknochen 7. Mittelhandknochen 20. Phalangen 60.

Die 773 Frakturen der unteren Extremität zergliedern sich wie folgt: Oberschenkelknochen 136, und zwar 62 Femurhals, 63 Schaftfrakturen (47 subkutan, 16 kompliziert), 11 unteres Gelenkende (1 kombiniert mit Luxation des Kniegelenks, 5 kombiniert mit Unterschenkelfrakturen). Patella 21 (17 subkutan, 4 kompliziert). Tibia 35 (27 subkutan, 8 kompliziert). Fibula 50 (46 sub-

kutan, 4 kompliziert). Beide Unterschenkelknochen 254 (180 subkutan, 74 kompliziert). Malleolen 188 (136 subkutan, 12 kompliziert), Fusswurzelknochen 42 (Fersenbein 22, Sprungbein 12). Mittelfussknochen 17. Phalangen 30.

Die auf Kopf, Hals und Rumpf treffenden Frakturen seien nun ausgeschieden, da ihre Behandlung gegenüber den Extremitätenfrakturen ganz gesondert durchzuführen ist. Bei den 1137 stationären Extremitätenfrakturen wurde immer mehr die Zeit der Fixation abzukürzen versucht und die funktionelle Behandlung in den Vordergrund gestellt. Doch liessen wir in jedem Fall eine gewisse, wenn auch kurze Zeit den Fixationsverband aus dem oben erwähnten Grund ganz liegen und massierten inzwischen nicht. Bei der Frakturenbehandlung darf unter keinen Umständen schablonisiert werden, hier tut ein Individualisieren sehr not, besteht ja doch zwischen Fraktur und Fraktur ein grosser Unterschied.

So bleibt jetzt bei den typischen Radiusfrakturen nach Reposition der Bruchstücke die Schedesche Schiene 6—8 Tage liegen. Die Finger und das Ellbogengelenk werden freigehalten und fleissig bewegt. Danach wird 3—4 Tage mit Streichmassage, wie sie Jordan ausführt, Bädern und aktiven, nicht passiven Bewegungen eingesetzt. Erstere empfehlen sich anfangs mehr, weil sie weniger schmerzen als letztere. Hierauf folgen Massage an der Frakturstelle selbst und passive Bewegungen des Gelenks. Wir erreichen dadurch ein gutes funktionelles Resultat in durchschnittlich 3 Wochen. Bei grösseren Exsudaten und Blutergüssen zwischen den Beugesehnen der Hand und der Finger sowie im Handgelenk wird die Massage zweckmässigerweise durch Heissluftbehandlung unterstützt.

In gleicher Weise wird jetzt bei allen übrigen Frakturen der oberen Extremität vorgegangen und legen wir bei Brüchen am oberen Radiusende, bei isolierten Ulnafrakturen, bei Epiphysenbrüchen des Humerus, bei suprakondylären Frakturen des Humerus, bei Humerushalsfrakturen im Durchschnitt auf die Dauer von 14 Tagen einen Fixationsverband an. Der Verband wird eventuell 8 Tage nach seiner Anlegung gewechselt. Beim Verbandwechsel kann sorgfältig massiert werden. Die Behandlung dauert dann im ganzen durchschnittlich 4 bis 5 Wochen. Schaftfrakturen des Humerus und beider Vorderarmknochen mit Dislokation der Bruchstücke werden zirka 3 Wochen fixiert. Der Verband wird in der Regel nach 10 Tagen gewechselt. Die Gesamtbehandlung erstreckt sich im Durchschnitt auf 5—6 Wochen.

Zur Fixation der Vorderarmbrüche werden für jeden Fall eigens zurecht geschnittene Pappendeckelschienen oder pas-

sende Holzschienen benützt. Die Breite der Schiene muss der Breite des Vorderarms ganz entsprechen, wenn die Schiene gut fixieren soll. Wegen der häufig auftretenden radialen Abduktion der distalen Bruchstücke empfiehlt sich auch die Anwendung der Nélatonschen Schiene. Die Fraktur wird in voller Supination des Vorderarms bei Parallelstellung beider Knochen derart verbunden, dass die Schiene auf die Dorsalseite des Vorderarms und der Hand kommt, auf der Beugeseite genügt zur Fixation des Ellbogengelenks eine rechtwinklig gebogene biegsame Schiene. Die Finger bleiben frei und werden während der Fixationszeit fleissig bewegt. Oberarmbrüche fixieren wir mit Vorliebe mittels verlängerter biegsamer Schiene, wodurch eine Extension am Humerus zustande kommt. Schulter- und Ellbogengelenk sind mitfixiert. Gleichzeitig finden kleine Hohlschienchen aus Holz auf der medialen und lateralen Seite des Armes Anwendung. Nach beginnender Konsolidation der Humerusfraktur in diesem Verband oder bei nicht sehr starker Dislokation der Bruchstücke von Anfang an ist der ambulante Heftpflasterstreckverband sehr zu empfehlen. Ausnahmsweise machen wir bei hochgradiger Neigung zur Dislokation bei Oberarmbrüchen von der horizontalen Extension nach Bardenheuer oder vom Triangelverband Gebrauch. Olekranonfrakturen werden in ganzer, dann teilweiser Streckstellung des Armes mit biegsamer Schiene und gleichzeitiger Adaption der Bruchstücke durch Heftpflasterstreifen 14 Tage fixiert. Von der primären Naht, wie sie auf dem deutschen Chirurgenkongress 1902 von Fritz König für unkomplizierte, intra- und paraartikuläre Brüche und von Kocher speziell für apo- und epiphysäre Frakturen vorgeschlagen wurde, machen wir keinen Gebrauch. Man schafft mit der Operation eine komplizierte Fraktur mit all ihren Gefahren und stehen diese nicht im Verhältnis zum Nutzen. Bei Pseudarthrose des Olekranon haben wir nie schwere funktionelle Störungen des Armes gesehen, in 2 Fällen ist noch nachträglich eine knöcherne Konsolidation eingetreten. Auch lassen anerkanntermassen die Heilungsresultate mittels Naht oft zu wünschen übrig. Bei komplizierten Olekranonfrakturen wurde meist die Naht mit Silberdraht ausgeführt.

Bei den Frakturen der unteren Extremität machen wir uns jetzt zum Prinzip, die Behandlung möglichst ambulant durchzuführen, und gehen wir in neuerer Zeit ganz im Sinne Jordans vor. Es empfiehlt sich sehr, vor Anlegung des Gehverbandes das Bein, solange es auf der Schiene liegt, von Haus aus zu massieren und hochzulagern. Die sofortige Anlegung des

Gehverbandes, wie sie Bergmann empfiehlt, streben wir nicht an. Nach 6—8 Tagen ist dann der Idealverband der Gehgipsverband. Dieser wird bei Malleolarfrakturen mit Ausschluss, bei Unterschenkelfrakturen mit Einschluss des Kniegelenks angelegt, desgleichen bei Kompressionsbrüchen des oberen Tibiaendes und bei kondylären wie suprakondylären Frakturen des Femur. Bei Malleolarfrakturen bleibt der Verband 14 Tage bis 3 Wochen liegen, wobei Patient am Tage nach Anlegung des Verbandes aufsteht und umhergeht. Bei Unterschenkelfrakturen fixieren wir 3—4 Wochen. Nachher wird wieder energisch massiert. Auch bedient man sich bei diesen Frakturen sehr zweckmässig der Heissluftbäder. Im Durchschnitt heilen auf diese Weise Malleolarfrakturen in 4—5, Unterschenkelfrakturen in 6 Wochen.

Der Gehverband ist ein Gipsmodell des Beines und wird eine Polsterung nicht vorgenommen. Ist wider die Regel trotz der anfänglichen Massage noch eine starke Schwellung am Bein gegeben, dann wird eventuell 6—8 Tage ein gepolsterter Gipsverband angelegt und geht Patient in dieser Zeit nicht umher. Zu den Verbänden benützen wir Alabastergips No. 1. Infolge der ambulanten Behandlung der Frakturen der unteren Extremität vermittels der Gehverbände wird der Atrophie der Muskulatur und den Stauungsödemen von Haus aus möglichst entgegengearbeitet. Die Fixation der benachbarten Gelenke bei Kontinuitätsbrüchen ist aber relativ kurz und lassen sich Gelenkversteifungen wieder unschwer gut machen. Dafür ist während der Lage des Verbandes eine gute Retention der reponierten Fragmente wirklich garantiert. Korsch sagt, dass eine Distraktion und weiterhin eine genügende Fixation der Bruchenden in richtiger Stellung nur durch einen Modellverband möglich sei. Diesem Satz stimmt auch Liermann, ein begeisterter Anhänger der Gehapparate, der selbst die Harbordtsche Schiene umgearbeitet hat, unumwunden zu. Wenn nun beim Gehgipsverband das Modell selbst schon den fixierenden Verband darstellt, dann ist er ohne Frage einfacher und billiger herzustellen als jeder Apparat, der erst am Modell weiter ausgearbeitet werden muss. Die Retention der Fragmente ist dazu bei den Gehapparaten unsicher, der Patient ist jederzeit in der Lage, eine Aenderung am Apparat vorzunehmen. Der Einwand, dass die Extension beim Gehgipsverband oft nicht genüge, wird dadurch hinfällig, dass man bei schwieriger Adaption der Fragmente und Neigung derselben zur Dislokation in Narkose den Verband anlegt und eventuell den Schedeschen Tisch benützt. Bei korpulenten Leuten fügt man zwischen die Gips-

bindenschichten zweckmässigerweise Fournierholzspäne ein oder man gebraucht die von mir empfohlene Drahtgipsbinde, die den Vorzug der Gebrauchsfertigkeit und grossen Dauerhaftigkeit hat. Der Preis der Drahtgipsbinden stellt sich seit neuerer Zeit billiger.

Diese Gehgipsverbände lassen sich nun auch bei den Oberschenkelschaft- und Schenkelhalsfrakturen anlegen. Doch ist hier die Anlegung ohne jede Polsterung ausgeschlossen und wird dadurch die Retention der reponierten Fragmente schon schwieriger. Infolgedessen wenden wir für diese Frakturformen häufiger den Heftpflasterstreckverband von Bardenheuer an. Bardenheuer und Grässner haben aber wiederholt darauf aufmerksam gemacht, dass die Längsextension meist zu wenig ausgeführt werde. Auch wir haben früher diesen Fehler begangen. Die Extension soll bei gleichzeitiger Anwendung einer Kontraextension — meist genügt die Hochlagerung des Fussendes — bei muskulösen Männern 25 kg, bei minder kräftigen Männern und Frauen 20 kg, nicht 10 bis 12,5 kg betragen, wie in der Regel angegeben wird. Dazu rät Bardenheuer zur vielfachen Verwendung von Quer- und Rotationszügen. Zur grösstmöglichen Abduktion des Beines, die bei Oberschenkelfrakturen sehr beachtet werden muss, dienen uns Eisenständer mit nach allen Seiten verstellbaren Eisenplatten, welche von Gebrüder Geitner, dahier, um 36 M. pro Stück geliefert werden. Mit den bekannten Bettklammern wird nur eine geringe Abduktion erzielt. Solange der Streckverband liegt, können am Oberschenkel auch leichte Streichungen der Muskulatur ausgeführt werden. Bei beginnender Konsolidation des Knochenbruches, d. i. in der Regel Ende der 3. Woche, benützen wir dann mit viel Vorteil die Thomassche Schiene, welche besonders in England eingeführt ist. Die Schiene ist einfach, billig und für das linke wie rechte Bein zu gebrauchen. Mittels dieser Schiene, in der das Bein extendiert gehalten wird, gehen die Kranken unter Zuhilfenahme zweier Krücken umher und werden nebenbei massiert. Dazu kommen zuerst aktive, dann passive Bewegungsversuche. Dadurch wird die ohne Frage sehr nachteilige lange Bettruhe mit ihren Gefahren vermieden und lassen sich gute Erfolge in 8—10 Wochen erzielen. Die Verkürzung bei Oberschenkelfrakturen beträgt bei dieser Behandlungsart in der Regel nicht mehr wie 1 cm.

Bei Patellarfrakturen werden von Haus aus abnehmbare Hülsen aus Gips- oder Gipsleimbinden, aus mit Wasserglas oder Zelluloid getränkten Binden angelegt. Der Patient geht dann

am 3.—4. Tag nach der Aufnahme umher. Daneben werden Streichungen vom 1. Tage an ausgeführt. Die Diastase der Bruchstücke wird durch Adaption vermittels Heftpflasterstreifen, wenn nötig unter Zuhilfenahme einer aseptischen Punktion und Kompression des Gelenks mittels Einwickelung behoben. Auch bei den Patellarfrakturen verfahren wir wie bei den Olekranonfrakturen zunächst konservativ und erst, wenn keine Vereinigung der Fragmente oder eine Pseudarthrose eintritt, welche bedeutende funktionelle Störungen verursacht, machen wir von der Naht Gebrauch. Ohne Zweifel sind bei den nicht knöchern konsolidierten Patellarfrakturen die funktionellen Störungen grösser wie bei den Olekranonfrakturen. Die Tragfähigkeit und Gehsicherheit des Beines erleidet bei ausbleibender knöcherner Konsolidation der Patella nicht selten eine ziemliche Einbusse. Aus diesem Grund ist ja auch heuer auf dem Chirurgenkongress von T h i e m sehr für die primäre Naht der Patella plädiert worden. Bei komplizierten Patellarfrakturen tritt die primäre Naht mit Silberdraht in ihr Recht, wie sie bei komplizierten Knochenbrüchen, besonders direkter Art, überhaupt am Platze ist. Bei komplizierten Brüchen der unteren Extremitäten machen wir von der Anwendung gefensterter und in den ersten 3—4 Wochen gepolsterter Gipsverbände mit Vorteil Gebrauch.

Bei Pseudarthrosenbildung leistet die B i e r sche Stauungshyperämie sehr Gutes.

Nachdem die funktionelle Heilung der Fraktur wichtiger ist als die anatomische, ist man verpflichtet, bei Behandlung der Frakturen die Gelenkversteifungen, die Atrophie der Muskulatur und die Stauungsödeme möglichst hintanzuhalten, und zwar durch Abkürzung der Fixationszeit der Fragmente. Das Röntgenbild kann für die Beurteilung einer Frakturheilung nur mitbestimmend, nie ausschlaggebend sein. Kann doch bei nicht exakter Adaption der Bruchstücke, aber frühzeitiger mobilisierender Behandlung und Massagetherapie der frakturierten Extremität das funktionelle Resultat sehr gut werden, nicht umgekehrt. Freilich soll die Adaption und Retention der Bruchstücke nicht zu sehr vernachlässigt werden. Es dürfte deshalb der von der Münchener chirurgischen Klinik bei der Frakturenbehandlung eingeschlagene Mittelweg, bei dem mobilisierende Behandlung u n d Fixation auf ihre Rechnung kommen, am ehesten das Richtige treffen und für den Praktiker der gangbarste Weg in der Frage der Frakturbehandlung sein.

Literatur.

Albers: Ueber Gehverbände bei Brüchen der unteren Gliedmassen. 23. Kongress d. D. Gesellsch. f. Chir. 1894. — Bardenheuer: 2. deutsch. Orthopädenkongr. 1903. Ref. d. Zentralbl. f. Chir. 1904, No. 16. — Derselbe: Behandlung der subkutanen Frakturen mittels Extension, im Gegensatz zur Nahtanlegung und zum Kontentivverband. Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. 12, H. 1 u. 2. — Bennet: Referat des Zentralbl. f. Chir. 1901, No. 5 (68. Jahresversammlung der British Medical Association 1900). — Bruns: Ueber den Gehverband bei Frakturen und Operationen an den unteren Extremitäten, nebst Beschreibung einer neuen Geh- und Lagerungsschiene. Beitr. z. klin. Chir., Bd. X, H. 2, 1893. — Championnière: Traitement des fractures par le massage et la mobilisation 1895. — Dollinger: Die ambulante Behandlung der Frakturen der unteren Extremität. Wiener Klinik, Heft XI, 1898. — Gebele: Ueber Drahtgipsbindenverbände. Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 42. — Grässner: Die Behandlung der Fraktura supracondyl. humeri mittels der Bardenheuerschen Extension. Zentralbl. f. Chir. 1903, No. 44. — Derselbe: Die Behandlung der Frakturen am unteren Femurende nach Bardenheuer. Zentralbl. f. Chir. 1904, No. 11. — Harbordt: 62. Versammlung der Naturforscher und Aerzte 1889, Heidelberg. — Hessing: Der Hülsenschienenapparat. Beschrieben von Dr. Kuby. Augsburg 1884. — Heusner: Ueber Behandlung der Oberschenkelbrüche im Umhergehen. D. med. Wochenschr. 1890, No. 38. — Jordan: 32. Kongress d. D. Gesellsch. f. Chir 1903. — Derselbe: Die Massagebehandlung frischer Knochenbrüche. Münch. med. Wochenschr. 1903, No. 27. — Korsch: Ueber den ambulatorischen Verband bei Knochenbrüchen des Unter- und Oberschenkels sowie bei komplizierten Brüchen. Berl. klin. Wochenschr. 1893, No. 2. — Derselbe: 23. Kongress d. D. Gesellsch. f. Chir. 1894. — Krause: Zur Behandlung der Knochenbrüche der unteren Gliedmassen im Umhergehen. D. med. Wochenschr. 1891, No. 13. — Liermann: Ueber die Behandlung von Knochenbrüchen und schweren Erkrankungen der unteren Extremität im Umhergehen vermittels einer Extensionsbinde. D. m. W. 1893, No. 32. — Derselbe: Zur ambulanten Behandlung der Oberschenkelfrakturen. Zentralbl. f. Chir. 1894, No. 8. — Derselbe: Zur Behandlung der Schenkelhalsbrüche. D. med. Wochenschr. 1896, No. 46. — Derselbe: Behandlung der Knochenbrüche. D. med. Wochenschr. 1904, No. 43 u. 44. — Derselbe: Zeitschr. f. prakt. Aerzte 1897, No. 2 u. 3.

Redakteur:
Dr. Bernhard Spatz
Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

Verlag:
J. F. Lehmann
Heustrasse 20.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

O. v. Angerer, Ch. Bäumler, O. v. Bollinger, H. Curschmann, H. Helferich, W. v. Leube, G. Merkel, J. v. Michel, F. Penzoldt, H. v. Ranke, B. Spatz, F. v. Winckel.

Die Münchener medizinische Wochenschrift bietet, unterstützt durch hervorragende Mitarbeiter, eine vollständige Uebersicht über die Leistungen und Fortschritte der gesamten Medizin, sowie über alle die Interessen des ärztlichen Standes berührenden Fragen. Sie ist

das grösste und verbreitetste medizinisch-wissenschaftliche Blatt deutscher Sprache.

Sie bringt: **Originalarbeiten** aus allen Gebieten der Medizin. Zahlreiche hervorragende Aerzte, Universitäts-Institute, Kliniken, Krankenhäuser etc. unterstützen die Münch. med. Wochenschr. durch ihre Beiträge.

Referate und Bücherbesprechungen. Unter dieser Rubrik bringt die Münch. med. Wochenschr. zusammenfassende Referate über aktuelle wissenschaftliche Fragen, sowie Besprechungen wichtiger Einzelarbeiten und neuer Erscheinungen auf dem Büchermarkte. Unter der Rubrik **„Neueste Journalliteratur"** gibt die Münch. med. Wochenschr. allwöchentlich kurze Inhaltsangaben der jeweils neuesten Hefte fast der gesamten deutschen Journalliteratur. So werden sofort nach ihrem Erscheinen regelmässig referiert:

Deutsches Archiv für klin. Medizin. — Zeitschrift für klin. Medizin. — Zeitschrift für Heilkunde. — Zentralblatt für innere Medizin. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. — Zeitschrift für Tuberkulose und Heilstättenwesen. — Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. — Klinisches Jahrbuch. — Archiv für klin. Chirurgie. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. — Bruns' Beiträge zur klin. Chirurgie. — Zentralblatt für Chirurgie. — Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. — Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie. — Archiv für Gynäkologie. — Zeitschrift für Gynäkologie. — Hegars Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. — Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. — Zentralblatt für Gynäkologie. — Archiv für Kinderheilkunde. — Monatsschrift für Kinderheilkunde. — Jahrbuch für Kinderheilkunde. — Archiv für Verdauungskrankheiten. — Deutsche Zeitschrift für Nervenkrankheiten. — Archiv für Psychiatrie. — Allgem. Zeitschrift für Psychiatrie. — Virchows Archiv. — Zieglers Beiträge zur patholog. Anatomie. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. — Archiv für Hygiene. — Zeitschrift für Hygiene. — Arbeiten aus dem kais. Gesundheitsamte. — Archiv für soziale Medizin und Hygiene. — Berliner klin. Wochenschrift. — Deutsche medizinische Wochenschrift. — Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. — Wiener klin. Wochenschrift.

Die Literatur der medizinischen **Spezialfächer** wird ca. vierteljährlich, die **ausländische** in monatlich erscheinenden Uebersichten unter Zusammenfassung der praktisch wichtigsten Erscheinungen, referiert. Die hier besprochene Rubrik bietet einen Ueberblick über die medizinische Journalliteratur, wie er in gleicher Ausdehnung von keiner anderen Zeitschrift gegeben wird; sie ersetzt dem prakt. Arzt ein reich ausgestattetes Lesezimmer; sie hat sich daher auch von ihrer Begründung an grossen Beifalls seitens der Leser erfreut.

Berichte über ärztliche Kongresse und Vereine. Die Münch. med. Wochenschr. bringt die offiziellen Protokolle sowie regelmässige Originalberichte über die hervorragendsten med. Gesellschaften Deutschlands; ferner über die Naturforscher-Versammlungen, über die Kongresse für innere Medizin, für Chirurgie, für Gynäkologie etc. etc. In gleicher Weise wird über die Verhandlungen der bedeutendsten ausländischen gelehrten Gesellschaften berichtet.

Kleinere Mitteilungen verschiedenen Inhalts, **therapeutische** und **tagesgeschichtliche Notizen**, Hochschulnachrichten, Personalnachrichten, Amtliche Erlasse, Gesetze und Verordnungen etc. vervollständigen den Inhalt des Blattes.

Die der Münch. med. Wochenschr. beigegebene [illegible] Beilage **„Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher"** bringt [illegible] Gelegenheit, wie Jubiläen, Todesfällen, die Porträts besonders ver[illegible] in sorgfältig ausgeführten Kunstblättern. Bisher sind 173 Porträts erschienen.

Der Preis der Münch. med. Wochenschrift beträgt frei ins Haus Mk. 6.—, ins Ausland Mk. 8.—. Bestellungen nimmt der Verleger, wie alle Buchhandlungen und Postämter entgegen. Probenummern stehen umsonst und postfrei zur Verfügung.

J. F. Lehmanns Verlag, München, Heustrasse 20.

E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.